

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 39 39 145 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
B 60 J 7/12
B 62 D 31/00

②① Aktenzeichen: P 39 39 145.0
②② Anmeldetag: 27. 11. 89
④③ Offenlegungstag: 29. 5. 91

DE 39 39 145 A 1

⑦① Anmelder:
Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Eyb, Wolfgang, Dipl.-Ing. (FH), 7250 Leonberg, DE

⑤④ Klappverdeck für Fahrzeuge

Ein Klappverdeck für Fahrzeuge ist in zusammengelegtem Zustand in einem heckseitigen Verdeckkasten aufgenommen, der eine aus einem Mittelteil und zwei Seitenteilen bestehende Abdeckung aufweist. Damit die einzelnen Teile der Abdeckung in der Freigabestellung des Verdeckkastens wenig Bauraum benötigen, ist vorgesehen, daß das Mittelteil der Abdeckung nach vorne in den Bereich der Hintersitzanlage und die beiden Seitenteile um eine vertikale Drehachse nach innen auf das Mittelteil bewegt werden.

DE 39 39 145 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Klappverdeck für Fahrzeuge, das in zusammengelegtem Zustand in einem heckseitigen Verdeckkasten aufgenommen ist, der eine mehrteilige Abdeckung aufweist, die vorzugsweise aus einem Mittelteil und zwei Seitenteilen besteht, wobei beim Öffnen und Schließen des Klappverdecks das Mittelteil eine Längsbewegung und die beiden Seitenteile eine Schwenkbewegung ausüben.

Bei einem bekannten Klappverdeck der eingangs genannten Gattung (US-PS 29 92 942) wird das sich über einen wesentlichen Teil der Breite des Fahrzeuges erstreckende Mittelteil der Abdeckung beim Öffnen und Schließen des Klappverdecks nach hinten unter den Heckdeckel bewegt. Hierzu sind beiderseits des Aufbaus seitliche Führungsschienen und ein Antriebsmechanismus vorgesehen. Die Seitenteile der Abdeckung, die dem Mittelteil vorgelagert sind, werden über Schienenführungen nach unten in etwa eine vertikale Lage bewegt, so daß der Verdeckkasten frei zugänglich wird. Zum Bewegen der Seitenteile ist ein separater Antriebsmechanismus vorgesehen.

Nachteilig an dieser Anordnung ist, daß einerseits relativ viel Bauraum benötigt wird, um die einzelnen Teile der Abdeckung in eine den Verdeckkasten freigebende Stellung zu bringen und daß andererseits zum Bewegen der einzelnen Teile der Abdeckung zwei getrennte Antriebsmechanismen erforderlich sind, was einen großen Bauaufwand darstellt.

Aufgabe der Erfindung ist es, an einer mehrteiligen Abdeckung für einen Verdeckkasten solche Vorkehrungen zu treffen, daß zum Öffnen des Verdeckkastens möglichst wenig Bauraum für die einzelnen Teile der Abdeckung benötigt wird und daß der Antriebsmechanismus für die Abdeckung vereinfacht wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weiter, die Erfindung in vorteilhafter Weise ausgestaltenden Merkmale enthalten die Unteransprüche.

Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, daß durch das nach vorne Schieben des Mittelteiles und durch das nach innen Klappen der beiden Seitenteile auf das Mittelteil wenig Bauraum zur Aufnahme der Abdeckung benötigt wird, um den Verdeckkasten vollständig freizugeben. Der Antriebsmechanismus wird dadurch wesentlich vereinfacht, daß ein gemeinsamer Antrieb für das Mittelteil und die beiden Seitenteile der Abdeckung vorgesehen ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 einen Teildraufsicht auf den hinteren Bereich eines Kraftfahrzeuges mit einem Klappverdeck und einem Verdeckkasten,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die mehrteilige Abdeckung für den Verdeckkasten in ihrer Schließstellung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die mehrteilige Abdeckung für den Verdeckkasten in ihrer Offenstellung und auf den geöffneten Verdeckkasten,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Heckbereich des Kraftfahrzeuges mit einem geschlossenen Klappverdeck,

Fig. 5 einen Längsschnitt gemäß Fig. 4 mit zusammengelegtem Klappverdeck,

Fig. 6 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform eines Antriebsmechanismus für die Abdeckung in

Schließstellung,

Fig. 7 eine Draufsicht auf die erste Ausführungsform eines Antriebsmechanismus für die Abdeckung in Offenstellung,

Fig. 8 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines Antriebsmechanismus für die Abdeckung,

Fig. 9 eine Schrägansicht von vorne auf die geschlossene Abdeckung für den Verdeckkasten eines Kraftfahrzeuges.

Ein Kraftfahrzeug 1 mit einem Klappverdeck 2 umfaßt im dargestellten Bereich einer Hintersitzanlage 3, einen Verdeckkasten 4 und einen hinteren Deckel 5. Der Deckel 5 ist an einem Querträger 6 über nicht näher gezeigte Scharniere schwenkbar angelenkt, wobei der Querträger 6 zwischen einem hinteren Rand des Verdeckkastens 4 und einem vorderen Rand des Deckels 5 verläuft. Der Verdeckkasten 4 ist nach oben hin durch eine Abdeckung 7 verschlossen, die mehrteilig ausgebildet ist und gemäß Fig. 2 aus einem Mittelteil 8 und zwei Seitenteilen 9, 10 besteht. Das hintenliegende in der Draufsicht gesehen etwa rechteckförmig ausgebildete Mittelteil 8 erstreckt sich in Fahrzeugquerrichtung und fluchtet seitlich etwa mit den äußeren Begrenzungskanten der beiden Sitze der Hintersitzanlage 3. Die beiden längsgerichteten Seitenteile 9, 10 schließen sich an den äußeren Rand des Mittelteiles 8 an und reichen in Längsrichtung gesehen bis zu einer querverlaufenden Wand eines hinteren Türpfostens 11.

In Fig. 1 ist die Fläche 12 des Verdeckkastens 4 schraffiert dargestellt, die während des Öffnens und Schließens des Klappverdecks 2 frei sein muß, um eine einwandfreie Funktion des Klappverdecks 2 zu gewährleisten.

Wenn sich das Klappverdeck 2 zusammengelegt innerhalb des Verdeckkastens 4 befindet, ist diese Fläche 12 durch die mehrteilige Abdeckung 7 vollständig verkleidet. In Schließstellung (B) des Klappverdecks 2 ist die Abdeckung 7 um das Maß "A" nach vorne hin verschoben (Fig. 4 und 5). Zum Öffnen und Schließen des Klappverdecks 2 wird die mehrteilige Abdeckung 7 mittels eines Antriebsmechanismus 13 in eine die Öffnung 12 freigebende Stellung außerhalb des Verdeckkastens 4 gebracht. Gemäß Fig. 3 ist vorgesehen, daß das Mittelteil 8 der Abdeckung 7 in Längsrichtung und zwar nach vorne hin in den Bereich der Hintersitzanlage 3 bewegt wird und daß die beiden Seitenteile 9, 10 der Abdeckung 7 um eine vertikale Drehachse 14 nach innen auf das Mittelteil 8 geschwenkt werden, wobei der Schwenkwinkel beider Seitenteile 9, 10 etwa 90° beträgt. Zur Bewegung des Mittelteiles 8 und der beiden Seitenteile 9, 10 ist ein gemeinsamer Antriebsmechanismus 13 vorgesehen.

Um die Teile 8, 9, 10 der Abdeckung 7 in die Lage 8', 9', 10' zu bringen, sind verschiedene Antriebssysteme möglich.

Gemäß Fig. 6 wird das Mittelteil 8 in einer längsgerichteten Schiene 15 geführt und durch eine Spindel 16 nach vorne gezogen. Jedes Seitenteil 9, 10 wirkt mit dem Mittelteil 8 über eine Zwangsführung 17 zusammen. Diese wird in Fig. 6 durch eine am Mittelteil 8 befestigte Rolle 18 gebildet, die mit einer am Seitenteil 9, 10 angebrachte Kulissee 19 in Wirkverbindung steht, wodurch die Seitenteile 9, 10 nach innen geschwenkt werden. Die Kulissee 19 weist einen ersten geradlinigen Bahnabschnitt 20 auf, an dem sich eine längerer gebogener Bahnabschnitt 21 anschließt. Bei geöffnetem Verdeckkasten 4 nehmen die Teile 8, 9, 10 der Abdeckung 7 die Stellung 8', 9', 10' ein (Fig. 7). Der Bahnabschnitt 20

dient dazu, das Mittelteil 8 um das Maß "A" nach vorne oder hinten zu bewegen. Der Bahnabschnitt 21 steuert die Schwenkbewegung der Seitenteile 9, 10 nach innen.

Bei einer zweiten Version des Antriebsmechanismus 13 sind das Mittelteil 8 und das jeweilige Seitenteil 9, 10 durch ein Zahnrad 22 und eine zweite Führung 23 miteinander verbunden. Das Zahnrad 22 dient gleichzeitig als Kulissenführung. Das Mittelteil 8 ist zusätzlich mit einer Rolle 24 in einer längsverlaufenden Schiene 25 geführt. Durch Antrieb des Zahnrades 22 z. B. über eine Kette 26 bewegt sich das Mittelteil 8 nach vorne und gleichzeitig werden die Seitenteile 9, 10 nach innen auf das Mittelteil 8 bewegt.

In Fig. 9 weist jedes Seitenteil 9, 10 der Abdeckung 7 bei 27 eine Klappe 28 auf. Bei abgelegtem Klappverdeck 2 ist der gesamte Bereich des Verdeckkastens 4 verkleidet (also auch der Bereich der Klappen 28). In Schließstellung B des Klappverdecks 2 ist der Verdeckkasten 4 verschlossen; jedoch verbleibt ein kleiner seitlicher Raum für den Durchtritt des Verdeckgestänges. Hierzu werden die seitlich außenliegenden Klappen 28 entweder nach oben oder nach unten geschwenkt. Die Klappen 28 sind so ausgebildet, daß sie sich durch die Bewegung der Abdeckung 7 selbsttätig öffnen bzw. schließen.

25

Patentansprüche

1. Klappverdeck für Fahrzeuge, das in zusammengelegtem Zustand in einem heckseitigen Verdeckkasten aufgenommen ist, der eine mehrteilige Abdeckung aufweist, die vorzugsweise aus einem Mittelteil und zwei Seitenteilen besteht, wobei beim Öffnen und Schließen des Klappverdecks das Mittelteil eine Längsbewegung und die beiden Seitenteile eine Schwenkbewegung ausüben, **dadurch gekennzeichnet**, daß beim Öffnen und Schließen des Klappverdecks (2) das Mittelteil (8) der Abdeckung (7) nach vorne in den Bereich einer Hintersitzanlage (3) und die beiden Seitenteile (9, 10) um eine vertikale Drehachse (14) nach innen auf das Mittelteil (8) bewegt werden, dergestalt, daß die einzelnen Teile (8, 9, 10) der Abdeckung (7) eine den Verdeckkasten (4) freigebende Stellung einnehmen.

30

2. Klappverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bewegung des Mittelteiles (8) und der beiden Seitenteile (9, 10) ein gemeinsamer Antriebsmechanismus (13) vorgesehen ist.

3. Klappverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung des Mittelteiles (8) zumindest eine in Fahrzeuglängsrichtung verlaufende, mit dem Mittelteil (8) zusammenwirkende Schiene (15) vorgesehen ist und daß das Mittelteil (8) durch eine Spindel (16) in Fahrzeuglängsrichtung bewegbar ist.

35

4. Klappverdeck nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenteil (9, 10) über eine Zwangsführung (17) mit dem Mittelteil (8) verbunden ist.

5. Klappverdeck nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwangsführung durch eine am Mittelteil (8) angeordnete Rolle (18) gebildet wird, die mit einer Kulisse (19) am Seitenteil (9, 10) in Wirkverbindung steht.

40

6. Klappverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (9, 10) um eine vertikal ausgerichtete Drehachse (14) um etwa 90° nach innen verschwenkt werden, wobei die Drehachse

45

(14) an einem in Fahrtrichtung gesehen vorne liegenden, inneren Eckbereich des Seitenteiles (9, 10) verläuft.

7. Klappverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (8) in Schließstellung B des Klappverdecks (2) eine weiter vorne liegende Stellung C, bei offenem Klappverdeck hingegen eine etwas weiter hintenliegende Stellung D einnimmt.

8. Klappverdeck nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulisse (19) am Seitenteil (9, 10) einen ersten geradlinigen Bahnabschnitt (20) und einen daran anschließenden längeren bogenförmigen zweiten Bahnabschnitt (21) umfaßt.

9. Klappverdeck nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (8) und die Seitenteile (9, 10) neben der Zwangsführung (17) durch ein Zahnrad (22), und eine zweite Führung (23) miteinander verbunden sind, wobei das Zahnrad (22) über einen Motor und eine Kette (26) angetrieben wird.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

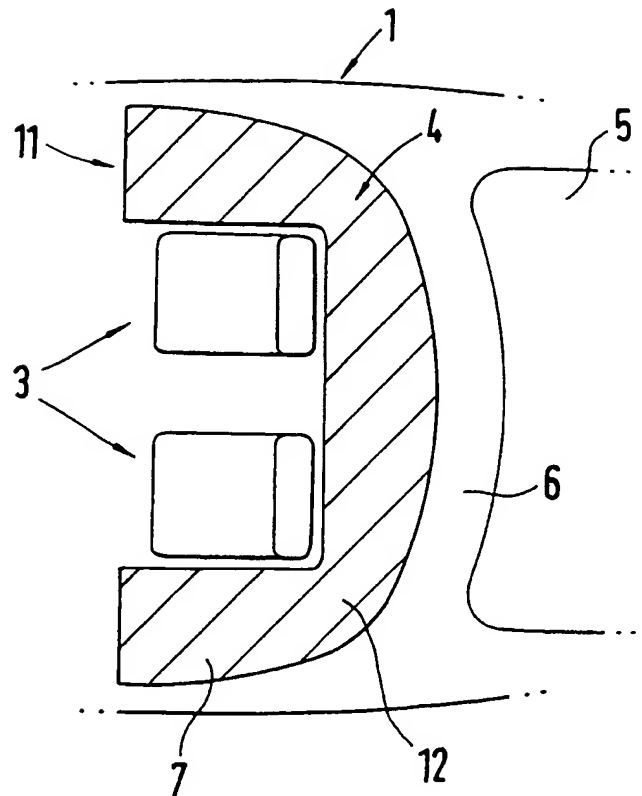


FIG.1

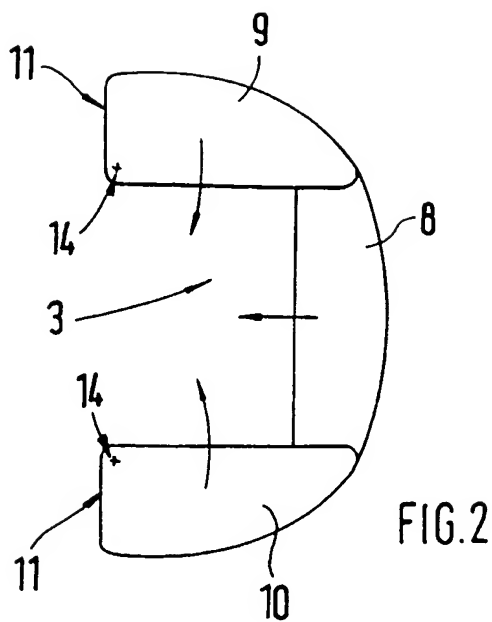


FIG.2

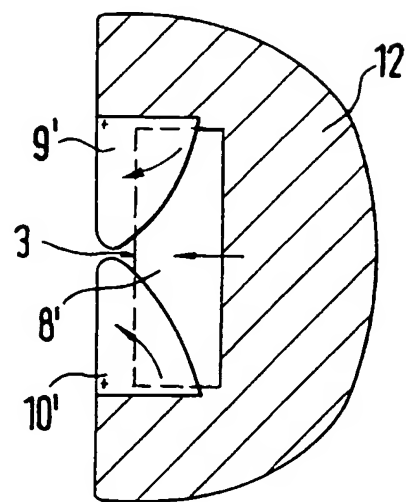


FIG.3

